

Размеры пор новых пористых силикагелей лежат в интервале от 10 до 200 Å, т. е. сорбенты содержат преимущественно как микропоры, так и тонкие мезопоры. Рассчитанные величины $S_{уд}$ для образцов I–III близки и характерны для умеренно пористых сорбентов. Образец IV имеет более развитую внутреннюю поверхность, причем, $\frac{1}{4}$ объема всех пор приходится на микропоры. Такое отличие связано, по-видимому, со способом фиксации пористой структуры этого образца в процессе синтеза. ДКР объемов пор для образца I шире, чем ДКР для образцов II и III, что объясняется уменьшением доступных для сорбата объемов пор при удлинении функциональных групп на поверхности пор силикатной матрицы.

Полученные экспериментальные данные хорошо согласуются с высказанными предположениями о поэтапном пути формирования пористой структуры сорбентов в процессе их синтеза и последующей обработки.

ВЛИЯНИЕ НАПОЛНИТЕЛЯ НА ПРОЦЕССЫ МИГРАЦИИ ИЗ ПЛАСТИФИЦИРОВАННЫХ КОМПОЗИЦИЙ НА ОСНОВЕ ПОЛИВИНИЛХЛОРИДА

Васильева Н.В., Лирова Б.И., Лютикова Е.А.

Уральский государственный университет, Екатеринбург

В последнее время для частичной или полной замены дорогостоящих фталатных пластификаторов в составе полимерных композиций (ПК) внимание исследователей и производителей полимерных материалов привлекает использование пластификатора марки ЭДОС. ЭДОС, получаемый на базе крупнотоннажного отхода производства изопрена, представляет собой смесь диоксановых спиртов и их высококипящих эфиров. Однако высокая летучесть этого пластификатора может привести к значительным потерям ЭДОС при переработке и эксплуатации ПК и, следовательно, к ухудшению эксплуатационных свойств и снижению экологической безопасности полимерного материала. В связи с этим изучение свойств ПК, пластифицированных ЭДОС, в сравнении с традиционно используемыми пластификаторами: ди-(2-этилгексил)-о-фталатом (ДОФ) и ди-*n*-бутил-о-фталатом (ДБФ), является актуальной задачей.

В данной работе комплексом физико-химических методов исследовано влияние содержания наполнителя (мела марки МТД-2) на процессы миграции из ПВХ пленочных композиций, пластифицированных ЭДОСом, при различных температурно-временных и термовакuumных воздействиях и вариации природы контактирующей среды. ПВХ-пленки моделировали составные части линолеума вальцево-каландрового спо-

соба приготовления. Установлено влияние температуры и наполнителя на механизм процессов миграции пластификатора ЭДОС из ПВХ композиций. Показано, что миграция ЭДОС из пластифицированных ПВХ-пленок в воздушную среду при комнатной температуре и 90⁰С лимитируется в основном его диффузией в полимерной матрице, а не летучестью пластификатора. Рассчитаны на основании спектроскопических данных эффективные коэффициенты диффузии пластификатора. Установлены закономерности влияния содержания мела в ПВХ композициях на эффективные коэффициенты диффузии ЭДОС. Изучены физико-механические свойства ПВХ композиций. Даны рекомендации предприятию ОАО «Стройпластполимер» (г. Екатеринбург) по модифицированию рецептурного состава ПВХ пленочного материала, обеспечивающего комплекс заданных целевых свойств материала и снижение его стоимости.

ОЦЕНКА СТАБИЛЬНОСТИ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ СВОЙСТВ ПОЛИВИНИЛХЛОРИДНЫХ КОМПОЗИЦИЙ В ВОЗДУШНОЙ И ВОДНОЙ СРЕДАХ

Корнева К.И., Лирова Б.И., Лютикова Е.А.

Уральский государственный университет, Екатеринбург

Стабильность эксплуатационных свойств пластифицированных полимерных композиций (ПК) на основе поливинилхлорида (ПВХ) и их экологическая безопасность в процессе переработки и использования человеком в значительной степени определяется процессами миграции из них пластификаторов. В связи с этим изучение этих процессов актуально для прогнозирования возможного изменения свойств и срока эксплуатации материалов при изменении их исходного состава. На протяжении ряда лет на кафедре высокомолекулярных соединений проводятся систематические исследования влияния различных факторов на процессы десорбции пластификаторов из ПВХ композиций. В данной работе изучена миграция ди-(2-этилгексил)-о-фталата (ДОФ) из ПВХ композиций, содержащих разное количество наполнителя, при различных условиях в воздушную и водную среды. Исследовали композиции, полученные методом вальцевания, следующего состава (м.ч.): ПВХ–100, ДОФ–70, наполнитель (мел марки МТД-2)–0÷270.

Методами ИК-спектроскопии (по разработанной ранее методике с использованием термовакuumной камеры), термического анализа и гравиметрии идентифицирован качественный состав мигрантов, выделяющихся из ПВХ композиций, и определено их количество. На основании спектроскопических данных рассчитаны эффективные коэффициенты